5/6.9.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/6.9 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци Целина 11. Деоница пруге Ловћенац (укључиво), km.128+849 – Бачка Топола (искључиво), km. 142+682
Техничка документација:	**ПИО – Пројекат изведеног објекта**
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	**5/6.9 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Представник пројектанта:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P090 18
Потпис:	Горан Димић
Број дела пројекта:	TC.700.255-5/6.9
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

Željko Stojković
Digitally signed by Željko Stojković
Date: 2024.12.16 08:35:47 +01'00'

Goran Dimić
Digitally signed by Goran Dimić
Date: 2024.12.15 22:48:02 +01'00'

5/6.9.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/6.9.1	Насловна страна
5/6.9.2	Садржај
5/6.9.3	Решење о именовању одговорног пројектанта
5/6.9.4	Изјава одговорног пројектанта
5/6.9.5	Текстуална документација
5/6.9.5.1	Технички опис
5/6.9.6	Нумеричка документација
5/6.9.6.1	Прорачун
5/6.9.6.2	Прикључни портови на switch-евима
5/6.9.6.3	Предмер
5/6.9.7	Графичка документација

Цртеж	Назив цртежа	Размера
ТС.700.255-5/6.9-01	Легенда	/
ТС.700.255-5/6.9-02	Ситуација - систем видео обезбеђења	1:200
ТС.700.255-5/6.9-03	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - систем видео обезбеђења	1:100
ТС.700.255-5/6.9-04	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - контрола приступа, детекција провале	1:100
ТС.700.255-5/6.9-05	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП	1:100
ТС.700.255-5/6.9-06	Зграда за СС и ТТ - основа крова - АДП	1:100
ТС.700.255-5/6.9-07	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/6.9-08	Блок шема - контроле приступа	/
ТС.700.255-5/6.9-09	Блок шема - против провала	/
ТС.700.255-5/6.9-10	Блок шема - АДП	/
ТС.700.255-5/6.9-11	Блок шема система видео надзора на перону	/

5/6.9.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 96/2023) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/6.9 ПРОЈЕКТА ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. ________________________________ 353 Р090 18

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел. Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/6.9
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/6.9.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/6.9 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА**)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P090 18
	Потпис: Горан Димић
Број техничке документације:	TC.700.255-5/6.9
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/6.9.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/6.9.5.1 Табела измена

	5/6.9	**ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА Ловћенац-Мали Иђош**			
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/6.9	5/6.9	5/6.9-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна документација за изабрану опрему, неопходни за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја. .	Допуна у техничком опису и цртежима за: прикључне портове, као и за везе оптичких влакана противпожарних алармних централа ка ODF орманима.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/6.9.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/6.6 Пројекат дојаве пожара и система техничке заштите – локација Ловћенац-Мали Иђош, који је израдио Саобраћајни Институт ЦИП, број дела пројекта 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Детаљније је приказан повезивање централе дојаве пожара на ODF ормане, и приказани су прикључни портови на switch-евима.

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса локације Ловћенац-Мали Иђош на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) системима техничке заштите и дојаве пожара.

Зграда за СС и ТТ, потходник, перони са надстрешницама су опремљени системима техничке заштите:

- систем видео надзора;
- систем контроле приступа;
- систем сигнализације провале;
- стабилни систем за дојаву пожара (АДП);

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Овом документацијом се планира пројектовање нове Зграде за СС и ТТ.

3. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

Улога система видео надзора у станици је заштита телекомуникационе опреме за информисање путника постављене унутар и ван објеката и праћење кретања путника дуж перона и потходника.

DOME камере су инсталиране у објектима и на фасадама објеката (Зграда за СС и ТТ).

Спољашње DOME, бокс и DOME panoramic камере су инсталиране по надстрешницама, стубовима осветљења и потходнику, у складу са описом приложеним у Општој свесци.

На стуб GSM-R система су инсталиране две DOME panoramic камере.

У просторији отправника возова је постављена радна станица са два монитора (PC-BH) преко које је омогућен надзор над камерама у самој станици.

Снимак са камера у станици Ловћенац-Мали Иђош се прослеђује до централне опреме у станици Бачка Топола где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора су изведени у складу са описом из Опште свеске.

4. СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у објектима.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола

Просторије су опремљене електромагнетиним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и emergency тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери су повезани са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система конторole приступа су изведени у складу са описом из Опште свеске.

5. СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП је инсталиран у штићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола.

Просторије су опремљене детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, инсталирне су унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале су изведене у складу са описом из Опште свеске.

6. СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА (АДП)

Концепција система

У Згради за СС и ТТ планира се стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Инсталиран је адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. уређаја за узбуњивање,
6. адресабилних улазних и излазних модула,
7. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
8. кабловске инсталације и
9. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) инсталиран је у просторији отправника возова у Згради за СС и ТТ.

На централу за дојаву пожара везана је једна петље аутоматских детектора, једна линија алармних уређаја и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Како није пројектована стабилна инсталација за гашење пожара, пројектује се само стабилан систем за дојаву пожара.

Инсталација система

Каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталације у објектима су вођене у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне фунцкије ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Одговорни пројектант

Горан Димић

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.9.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/6.9.6.1
ПРОРАЧУН

Прорачун стабилног система дојаве пожара (АДП)

Провера изабраног пресека проводника за алармну линију

Провера изабраног пресека проводника за кабл алармне линије врши се према обрасцу:
где
је:

$$S = \frac{2xqxlxI}{\Delta U(\%)xU}x100$$

q - специфична отпорност бакра (Ω*mm²/m)
l - дужина деонице (m)
I - струја потрошача (A)
u - дозвољени пад напона (10%)
U - радни напон (V)

За потребе прорачуна се узима:

Струја унтурашње сирене: I_{unut} = 33mA
Струја спољашње сирене: I_{sp} = 36mA

У критичнијој линији, имамо паралелно везане три алармне сирене за унутрашњу монтажу и три алармне сирене за спољашњу монтажу па је: I = 0,20700A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је I = 50m.

Према обрасцу је: S = 0,14921mm²

Изабрани кабл NHXHX 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

Прорачун капацитета акумулаторске батерије

Улазни подаци:
1. t_n - захтевано време аутономног рада (h)
2. I_n - мирна струја прикључених уређаја (A)
3. I_a - струја аларма прикључених уређаја (A)
4. I_{cn} - мирна струја централе (A)
5. I_{ca} - струја аларма централе (A)
6. t_a - захтевано време аутономног рада у аларму (h)
7. F (1.1 … 1.3) - фактор сигурност

Потребан капацитет акумулатора (B_k) се израчунава по стандарду N.S6.061 према обрасцу:
$B_k = F \times (t_n \times (I_n+I_{cn}) + t_a \times (I_a+I_{ca}))$

У критичнијој линији, имамо паралелно везане три алармне сирене за унутрашњу монтажу и три алармне сирене за спољашњу монтажу па је: I = 0,20700A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је l = 50m.

Према обрасцу је: S = 0,14921mm²

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,00400	2	0,00800
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	23	0,01265
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	3	0,00165
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	6	0,00240
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	1	0,00040
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	3	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	3	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	12	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
паралелни панел FMR 5000	0,13000	0	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (A)			0,72810

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,06800	2	0,13600
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	23	0,01265
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	3	0,00165
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	6	0,00240
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	1	0,00040
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	3	0,09900
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	3	0,10800
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	12	0,06000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
паралелни панел FMR 5000	0,22500	0	0,00000
Укупна потрошња у алармном режиму (A)			1,26810

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (A)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,72810	72	52,42320
алармни	1,26810	0,5	0,63405
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			53,05725
Фактор сигурности	1,2		63,66870

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

Провера дужине петље

Према подацима произвођача опреме дозвољена дужина петље сигналне адресабилне линије износи 1500m. Најдужа пројектована петља је у оквиру препорука произвођача опреме.

Odgovorni projektant

Горан Димић

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 Р090 18

5/6.9.6.2

ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА

PO-3KY 1.1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.46	CK1.42	CK1.40	CK1.47	CK1.1	CK1.5	CK1.2	CK1.6	CK1.3	CK1.4	CK1.16	CJPP	CK1.11	ROPK2	CK1.12	BH1.13	CK1.7	BH1.14	CK1.8		CN1.9	CK1.19	CK1.20	BH1.30
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1.1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.43	CK1	CK2	CK1.44		CK1.41	BH1.25	CK1.26	CK1.27	CK1.24	CK1.28	ROKP3					CN1.35	CN1.49	BH1.51	NN1.50	CK1.21	CK1.29	CK1.18	CK1.23
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1.1- RJ45 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.31	CK1.32	CK1.33	CK1.34	BH1.48	BH1.52	CN1.22	CK1.15	ROKP1	BH1.17			BH1.10											
Front																								
Purpose																								

5/6.9.6.3
ПРЕДМЕР

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**				
	Материјал				
05.06.09.01.01	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	30	0.00	0.00
	- 16x40x1000mm	m	30	0.00	0.00
05.06.09.01.02	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	300	0.00	0.00
	- Ø36	m	400	0.00	0.00
	- Ø16	m	300	0.00	0.00
05.06.09.01.03	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	50	0.00	0.00
	- Ø36	m	200	0.00	0.00
05.06.09.01.04	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.09.01.05	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.09.01.06	Постављање самолепљивих пластичних каналица са свим потребним радовима.	m	60	0.00	0.00
05.06.09.01.07	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1000	0.00	0.00
05.06.09.01.08	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	m	250	0.00	0.00
05.06.09.01.09	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00

	УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.09.02.01	IP bulet ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/2.8" CMOS HD 1937 x 1097 (2.12MP) са уграђеним сочивом 2.8-12мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од 137dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), 60m домета IP LED, аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.0051 lux у ноћном режиму, 0.0225 lux у колор режиму (30 IRE), 0.0lux са укљученим LED; поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 60fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Камера садржи лиценцу софтвера за интелигентну видео анализу за IP камере са следећим функцијама: Софтвер поуздано открива, прати и анализира покретне објекте, а потискује нежељене аларме из лажних извора на слици. Доступни су напредни задаци попут вишеструког преласка линије, раздвајања, процене густине и бројања људи - потпуно конфигурабилно форензичко претраживање ; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NBE-6502-AL или еквивалентно)	ком	13	0.00	0.00
05.06.09.02.02	Адапптер за носач за стуб (BOSCH LTC 9213/01 или еквивалентно)	ком	13	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.02.03	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.02.04	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lxу колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	44	0.00	0.00
05.06.09.02.05	Адапптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.02.06	IP Panoramic плафонска ONVIF 5Mpix камера са 1/3-inch CMOS и са сочивом 360° Fisheye 1.19 mm. Поседује могућност електронског PTZ у високој резолуцији са могућношћу поделе кружне слике у више правоугаоних слика. Са WDR од минимум 81dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR). Симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; IK10 антивандал заштита (BOSCH NUC-52051-F0E или еквивалентно)	ком	6	0.00	0.00
05.06.09.02.07	Клијентска радна станица за видео мониторинг, базирана на Intel® Core™ Xeon E5-1650 процесору и Microsoft оперативном систему. Преглед архиве и преглед уживо у максималном FPS најмање 32 инсталиране камере. Техничка спецификација min: 500GB HDD, blue-ray RW, 8GB RAM, Gigabit (10/100/1000 Mbs/s) LAN, Intel® HD Audio, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, напајање 700W, RAID 0,1,5, 1xserial port header. Видео излази: графичка картица са 8GB сопствене меморије, могуће прикључити до 4 монитора истовремено. Остало: MiniTower, тастатура, оптички миш Оперативни Систем : Microsoft Windows 8.1 64 bit. (BOSCH MHW-WZ4R4-EEUK или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.02.08	Wide LED монитор 32“ Full HD оптимизован за 24/7 рад са системима видео надзора следећих карактеристика: 1920x1080Px, HDMI, DVI, VGA, S-Video улази. Два композитна BNC конектора - улаз и loop-through излаз, висок контраст 3,000:1, осветљај 350 cd/m2, угао гледања 178° (H/V). BOSCH UML-323-90 или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.09.02.09	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.09.02.10	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију бокс камере	ком	13	0.00	0.00
05.06.09.02.11	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера бокс камере	ком	13	0.00	0.00
05.06.09.02.12	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	53	0.00	0.00
05.06.09.02.13	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	8	0.00	0.00
05.06.09.02.14	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију радне станице	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.02.15	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију монитора	ком	2	0.00	0.00
	УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА:				**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**				
	Материјал				
05.06.09.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролисаних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.03.03	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.03.04	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	6	0.00	0.00
05.06.09.03.05	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.03.06	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.03.07	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплету са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.03.08	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	4	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.03.09	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 2x2x0.8	m	210	0.00	0.00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	210	0.00	0.00
05.06.09.03.10	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.09.03.11	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	420	0.00	0.00
05.06.09.03.12	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.03.13	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију читача	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.03.14	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	8	0.00	0.00
05.06.09.03.15	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију електромагнетног држача	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.03.16	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**				
	Материјал				
05.06.09.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редудансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за пуњење батерије и напајање система. Обезбеђује контролисани номинални излаз за напајање 500mA, 24 VDC. Обезбеђује два сува релејна контакта за AC и DC сигнализацију грешке. Подржава независни дуални надзор батерије. Обезбеђује заштиту оптерећења батерије. BOSCH IPP-MAP0005-2 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.09.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	7	0.00	0.00
05.06.09.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплету са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана намикропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	9	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.04.09	Сирена за унутрашњу монтажу. Номинална снага од 117 dBA. Ова сирена је заштићена од неовлашћеног отварања поклопца и од уклањања базе са зида. Сирена има могућност уграђеног резервног напајања. BOSCH IUI-SIR-ID или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.09.04.10	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.04.11	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	6	0.00	0.00
05.06.09.04.12	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16B живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.04.12	Иннсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	700	0.00	0.00
05.06.09.04.13	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.09.04.14	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	700	0.00	0.00
05.06.09.04.15	Склапање, монтажа и повезивање на извдедену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.04.16	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију сензора покрета	ком	7	0.00	0.00
05.06.09.04.17	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију детектора лома стакла	ком	9	0.00	0.00
05.06.09.04.18	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију алармних сирена	ком	5	0.00	0.00
05.06.09.04.19	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастатуре	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.04.20	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**				
	Материјал				
05.06.09.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повзивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.09.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.05.04	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централи, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплету са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.05.05	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У компледу са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	23	0.00	0.00
05.06.09.05.06	Адресибилни детектор топлоте који подржава EN54 и VdS стандард. У комплету са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком (FAH-425-T-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.05.07	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	6	0.00	0.00
05.06.09.05.08	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.09	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.05.10	Спољашна алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-LED-SRD или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.09.05.11	Паралелни светлосни индикатор која подржава EN54 и VdS стандард (FAA-420-RI-ROW или еквивалентно)	ком	12	0.00	0.00
05.06.09.05.12	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења дирекно у орман струје на дин шину. У комплету са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.13	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.14	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.09.05.15	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	21	0.00	0.00
05.06.09.05.16	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.05.17	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	310	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	300	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	400	0.00	0.00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8	m	0	0.00	0.00
	- TK 59 M 5x4x0,8	m	0	0.00	0.00
	- PP00 3x1,5	m	2000	0.00	0.00
05.06.09.05.18	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	20	0.00	0.00
	- Ø36	m	850	0.00	0.00
	- Ø16	m	300	0.00	0.00
05.06.09.05.19	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	20	0.00	0.00
	- 16x40x1000mm	m	30	0.00	0.00
05.06.09.05.20	Набавка сертификованог ватроотпорног регала PNK 100 са свим потребним материјалом и радовима за монтажу о бетонски плафон	m	100	0.00	0.00
05.06.09.05.21	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	1	0.00	0.00
05.06.09.05.22	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.09.05.23	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1170	0.00	0.00
05.06.09.05.24	Постављање самолепљивих пластичних цеви	m	50	0.00	0.00
05.06.09.05.25	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	3010	0.00	0.00
05.06.09.05.26	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	1	0.00	0.00
05.06.09.05.27	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	2	0.00	0.00
05.06.09.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	0.00	0.00
05.06.09.05.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.31	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	26	0.00	0.00
05.06.09.05.32	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	7	0.00	0.00
05.06.09.05.33	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	6	0.00	0.00
05.06.09.05.34	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	12	0.00	0.00
05.06.09.05.35	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.36	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	0.00	0.00
05.06.09.05.37	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	21	0.00	0.00
05.06.09.05.38	Монтажа сертификованог ватроотпорног регала PNK 100 са свим потребним материјалом и радовима за монтажу о бетонски плафон	m	100	0.00	0.00
05.06.09.05.39	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**0.00**
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**	**0.00**
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**	**0.00**
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**	**0.00**
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**	**0.00**

УКУПНО (дин): **0.00**

1 € = 120 RSD УКУПНО (€): **#REF!**

УКУПНО (дин, са ПДВ-ом 20%): **0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО (€, са ПДВ-ом 20%): **#REF!**

Одговорни пројектант

Горан Димић

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.9.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА
ACCESS CONTROL SYSTEM

230V/50Hz РО-КП	разводни орман контроле приступа distribution cabinet of access control system
⧓	ЕМ држач за врта EM door holder
Ч	читач картица card reader
☒ Е	*emergency* тастер emergency push button
☒ Д	тастер за привремену деблокаду temporary unblock push button
▦ ЧШ	читач картица са тастатуром card reader with keyboard
x.z	елемент број z везан за разводни орман број x speaker No.z in line No.y

К4.1	J-H(St)H 5x2x0,8mm
К4.2	J-H(St)H 2x2x0,8mm

СИСТЕМ ДЕТЕКЦИЈЕ ПРОВАЛЕ
INTRUSION DETECTION SYSTEM

230V/50Hz ЦЈ-ПП	централна јединица система проивпровале central unit of intrusion detection system
▽	IR детектор покрета IR movement detector
☼	детектор ломљења стакла glass break detector
◀	ПП сирена унутрашња indoor siren of intrusion detection
◀	ПП сирена спољашња outdoor siren of intrusion detection
Ш	шифратор keypad

К5.1	J-H(St)H 3x2x0,8mm

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА
VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z	фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу fixed IP camera in housing for outdoor installation
Ка x.z	фиксна IP dome камера број y повезана на орман број x fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна IP dome камера са инт. анализом број y повезана на орман број x fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна panoramic IP dome камера број y повезана на орман број x fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број y повезана на орман број x fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x
PTZ Ка x.z 230V / 50Hz	PTZ IP dome камера број y повезана на орман број x PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна IP камера 3MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број y повезана на орман број x fixed IP camera with 3MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x
PC-ВН	радна станица система видео надзора workstation of video surveillance system
Ка x.z	Камера бр. z везана на орман бр. x Camera No. z connected to rack No x

АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА
AUTOMATIC FIRE DETECTION SYSTEM

230V / 50Hz ЦЈ-ДП	централа система за дојаву пожара central unit of automatic fire detection system
РО-ДП x	разводни орман система АДП distribution cabinet of AFD system
⊗	адресибилни оптички детектор addressable smoke detector
●	адресибилни термички детектор addressable heat detector
⊗	адресибилни оптички детектор у спуштеном плафону или дуплом поду addressable smoke detector in ceiling or double floor
Ex ☒	конвенционални детектор Ex заштита conventional detector Ex protection
⊡	ручни јављач, унутрашњи / manual call point, indoor
⊡	ручни јављач, спољашњи / manual call point, outdoor
▭	паралелни светлосни индикатор / parallel light indicator
◁	алармна сирена, унутрашња / alarm siren, indoor
◁	алармна сирена, спољашња / alarm siren, outdoor
▬	магнетни модул за детекцију затворености врата magnetic modul for closed door detection
M	интерфејсни модул / interface module

ПОДСИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ГАШЕЊЕМ ПОЖАРА
SUBSYSTEM FOR FIRE EXTINGUISHING MANAGEMENT

ПЦ-ГП 230V / 50Hz	две подцентрале за гашење пожара subsystem two central units for fire extinguishing
ПЦ-ГП 230V/50Hz	подцентрала за гашење пожара subsystem central unit for fire extinguishing
230V/50Hz АДС	аспирациони детекторски систем aspiration detector system
☒	конвенционални детектор у спуштеном плафону/дуплом поду са паралелним светлосним индикатором - двозонска зависност conventional detector in suspended ceiling / raised floor with parallel light indicator - dual zone dependancy
☒	конвенционални детектор - двозонска зависност conventional detector - dual zone dependancy
☒◁	алармна сирена са бљескалицом alarm siren with flashlight
⊡	тастер за активацију / блокаду гашења extinguishing activation/blocking pushbutton
ГАС	упозоравајући пано warning panel
ГАС	упозоравајући пано за спољашњу монтажу warning panel for external installation

К6.1	J-H(St)H 2x2x0,8mm
К6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm²
К6.3	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
К6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
К6.7	ТК 59 М 5x4x0,8mm
К6.8	PP00 3x1,5mm²

СОС СИСТЕМ
SOS SYSTEM

230V/50Hz ЦП-СОС	централни панел са напојном јединицом central unit with power supply unit
■ ПТ	притисни тастер push button
ПРК	позивно разрешна комбинација call-quit combination
⧓ ССЛ	собна сигнална лампа room signal light
●	редна клема за паралалено одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

К8.1	J-H(St)H 2x2x0,6mm
К8.2	J-H(St)H 3x2x0,8mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА
COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

230V/50Hz РО-ЗКУ x	19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x 19" indoor cabinet of common communication network No.x
230V/50Hz РО-ЗКС x	спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x outdoor cabinet of common communication network No.x
СК x.z ВН x.z	RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x

СК x.z
ВН x.z

СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН - видео обезбеђење / video surveillance
бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9
Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Легенда   /
Legend

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.
-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.9-01

ПЕРОН II B=4.00m h=55cm L=220m
ПЕРОН I B=4.00m h=55cm L=220m
КОЛОСЕК бр.4
КОЛОСЕК бр.3
КОЛОСЕК бр.2
КОЛОСЕК бр.1
← СТАНИЦА ВРБАС НОВА
СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА →
СТЕПЕНИШТЕ 1
ЗГРАДА ЗА СС И ТК
GSM-R
РО-ЗКС 7 230V/50Hz
РО-ЗКС 3
Ка 3.5
ВН 3.10
Ка 3.6
ВН 3.11
Ка 3.7
ВН 3.13
Ка 3.8
ВН 3.14
Ка 3.9
ВН 3.15
Ка 7.4
ВН 7.5
Ка 7.5
ВН 7.6
Ка 7.6
ВН 7.11
Ка 7.7
ВН 7.12
Ка 7.8
ВН 7.14
Ка 7.9
ВН 7.15
Ка 8.7
ВН 8.13
Ка 8.8
ВН 8.14
Ка 5.7
ВН 5.13
Ка 5.8
надстрешница
129+515.66
2160
2161
2162
2163
2165
2167

спољни ормари за повезивање видео надзора су предмет друге техничке документације

outdoor cabinets for video surveillance are the subject of other technical documentation

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

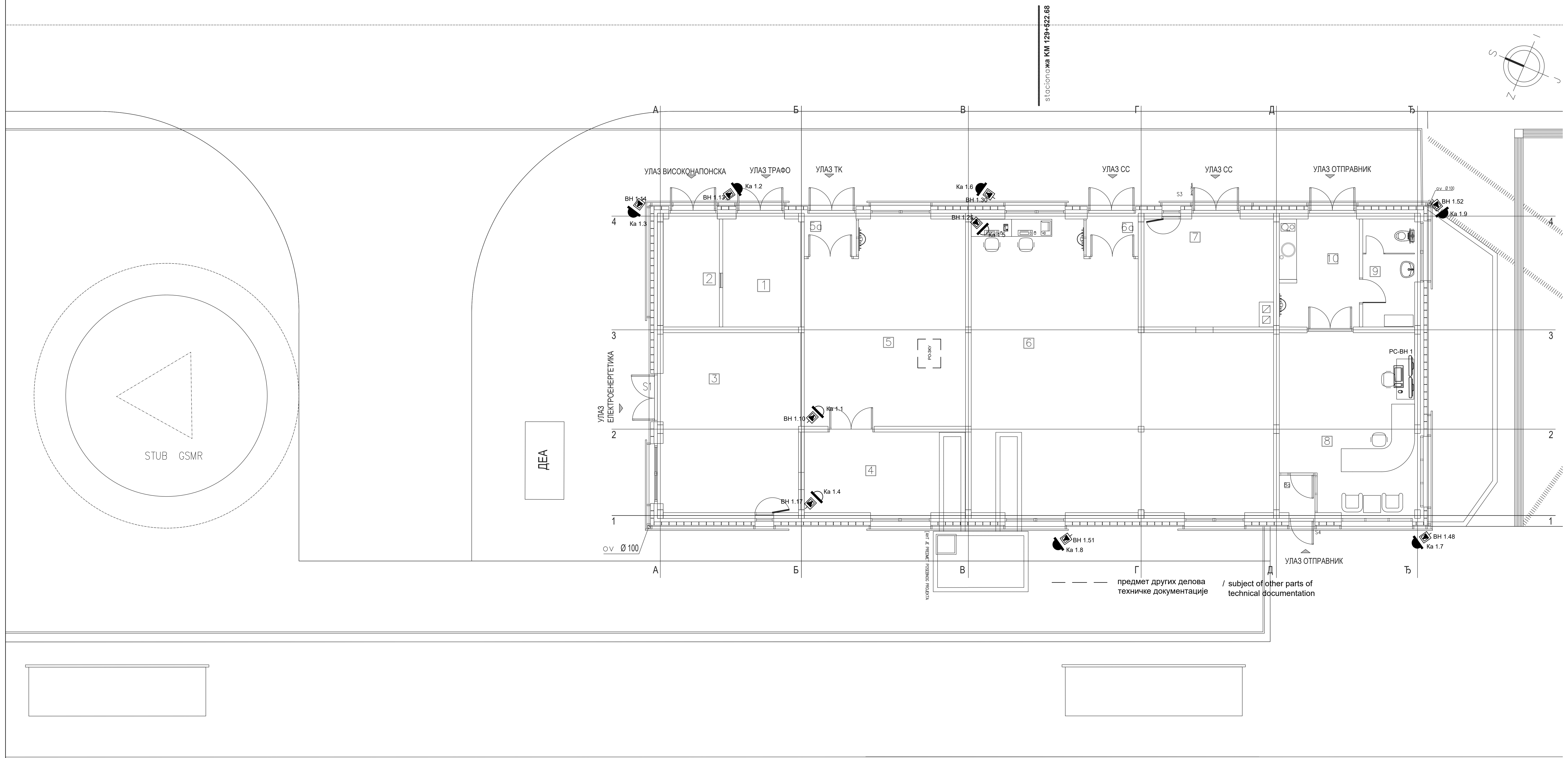
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9
Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - систем видео обезбеђења /
Layout plan - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	1:200	TS.700.255-5/6.9-02



— — — предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	 ZID WALL	 PLAFON CEILING
1	Visokonaponska prostorija High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Trafo Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Elektroenerget. instalacije Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
	Akubaterije Accu batteries	22.80		антистатик винил под anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
4	TK prostorija Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5	TK prostorija Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
7	SS – akubaterije Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
9	Toalet Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice ceramic tiles	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – pretprostor Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	UKUPNO нето површина Ground floor net area	253.16			(–3%)	245.56
	Бруто површина Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	 ZID WALL	 PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
	UKUPNO TOTAL	15.82				

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

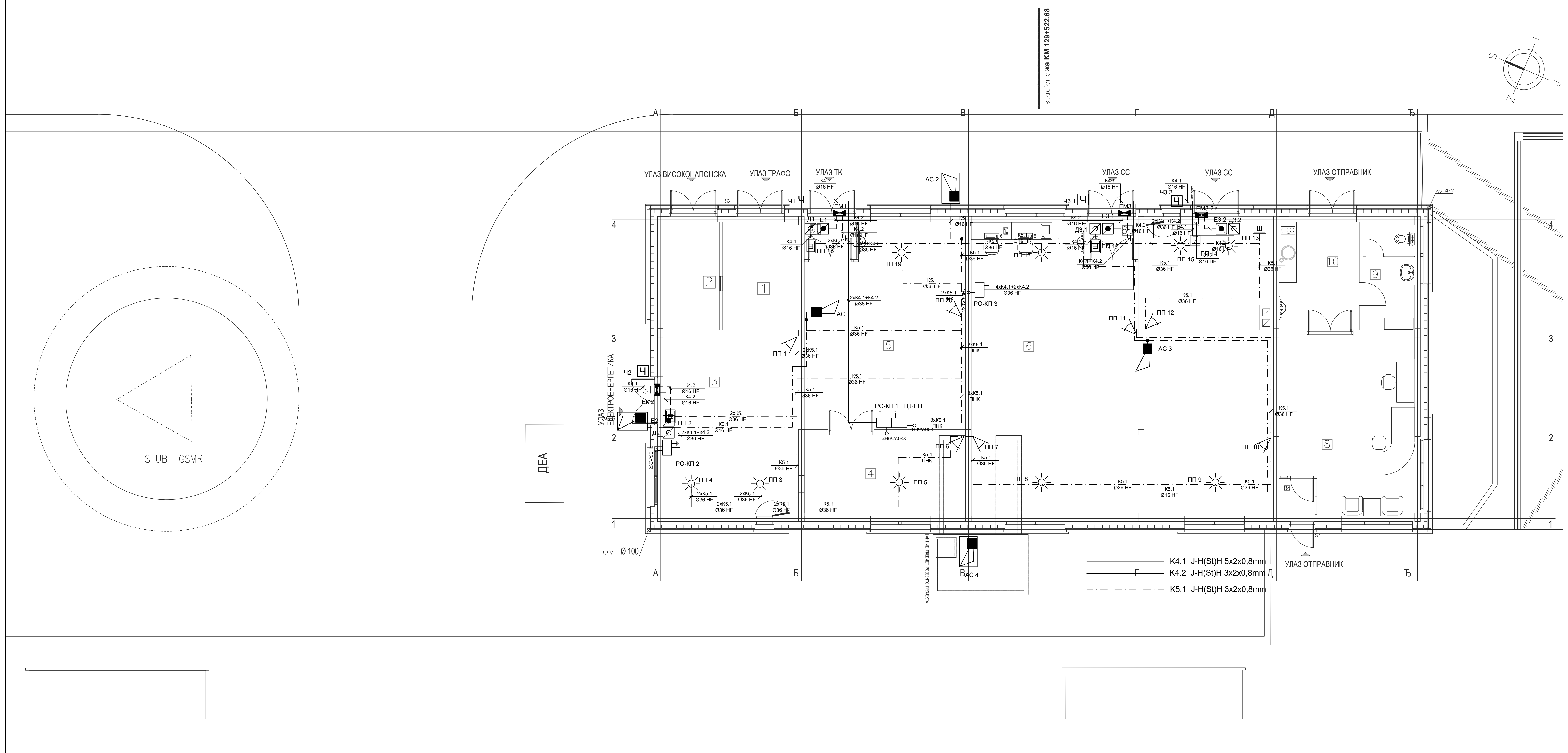
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - систем видео обезбеђења /
Building for SS and TT - base of the ground floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/6.9-03



Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	 ZID WALL	 PLAFON CEILING
1	Visokonaponska prostorija High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Trafo Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Elektroenerget. instalacije Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
	Akubaterije Accu batteries	22.80		антистатик винил под anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
4	TK prostorija Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5	TK prostorija Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
7	SS – akubaterije Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
9	Toalet Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice ceramic tiles	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – pretprostor Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	UKUPNO нето површина Ground floor net area	253.16			(–3%)	245.56
	Бруто површина Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	 ZID WALL	 PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
	UKUPNO TOTAL	15.82				

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

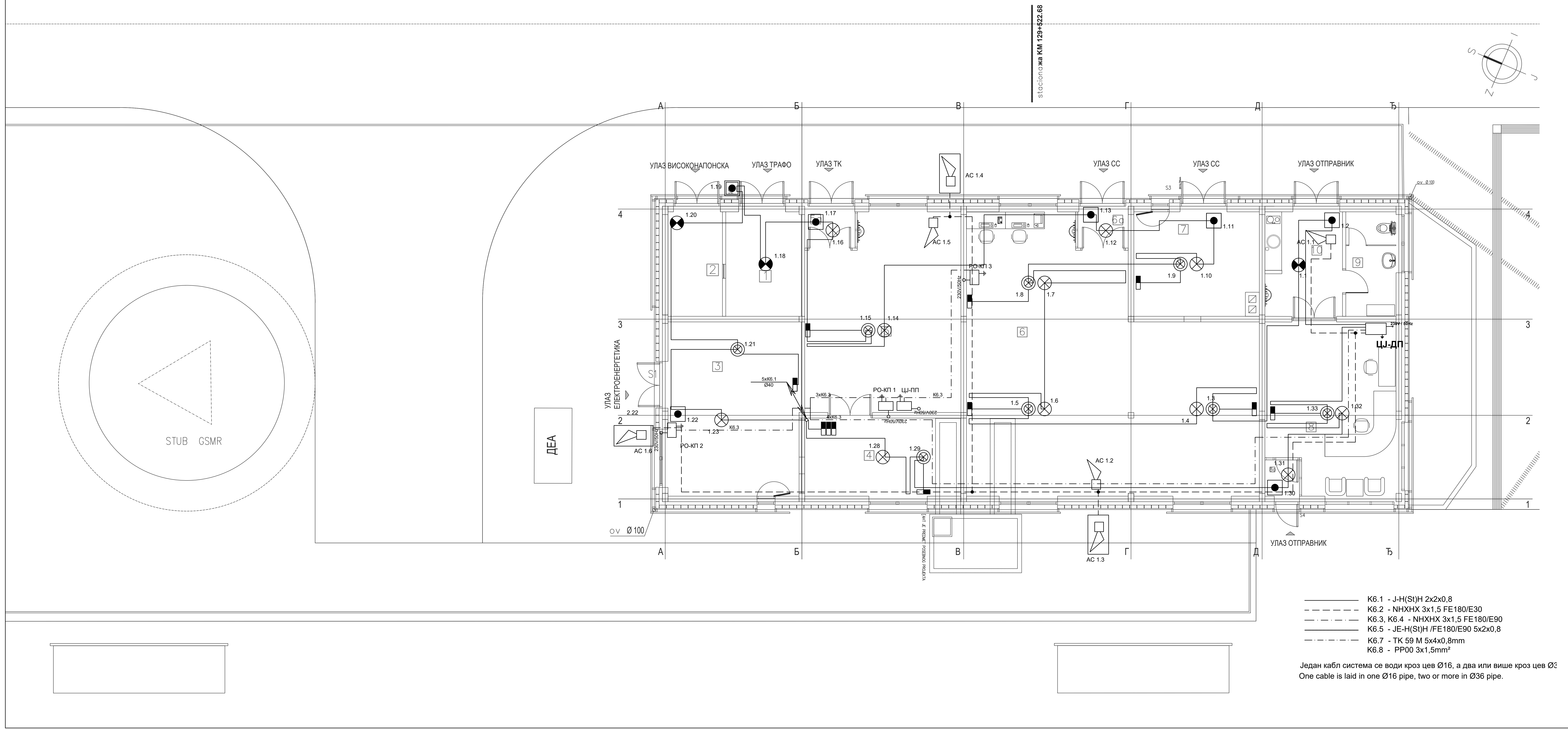
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - контрола приступа, детекција провале /
Building for SS and TT - base of the ground floor - access control, intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/6.9-04



Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	 ZID WALL	 PLAFON CEILING
1	Visokonaponska prostorija High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Trafo Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Elektroenerget. instalacije Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
	Akubaterije Accu batteries	22.80		антистатик винил под anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
4	TK prostorija Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5	TK prostorija Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
7	SS – akubaterije Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
9	Toalet Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice ceramic tiles	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – pretprostor Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	UKUPNO нето површина Ground floor net area	253.16			(–3%)	245.56
	Бруто површина Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	 ZID WALL	 PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
	UKUPNO TOTAL	15.82				

K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8
K6.2 - NHXHX 3x1,5 FE180/E30
K6.3, K6.4 - NHXHX 3x1,5 FE180/E90
K6.5 - JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8
K6.7 - TK 59 M 5x4x0,8mm
K6.8 - PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø3
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

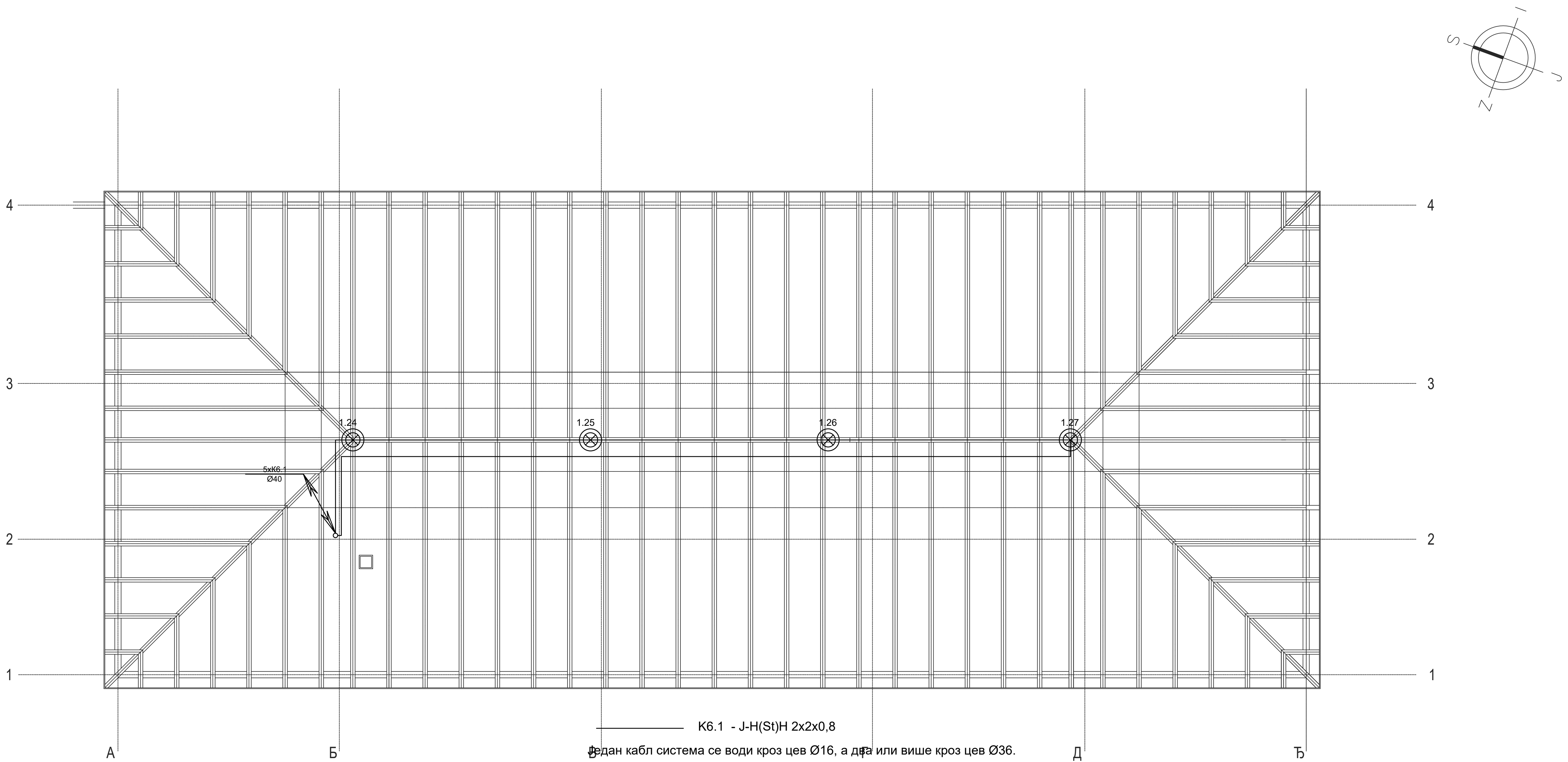
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП /
Building for SS and TT - base of the ground floor - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/6.9-05



K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

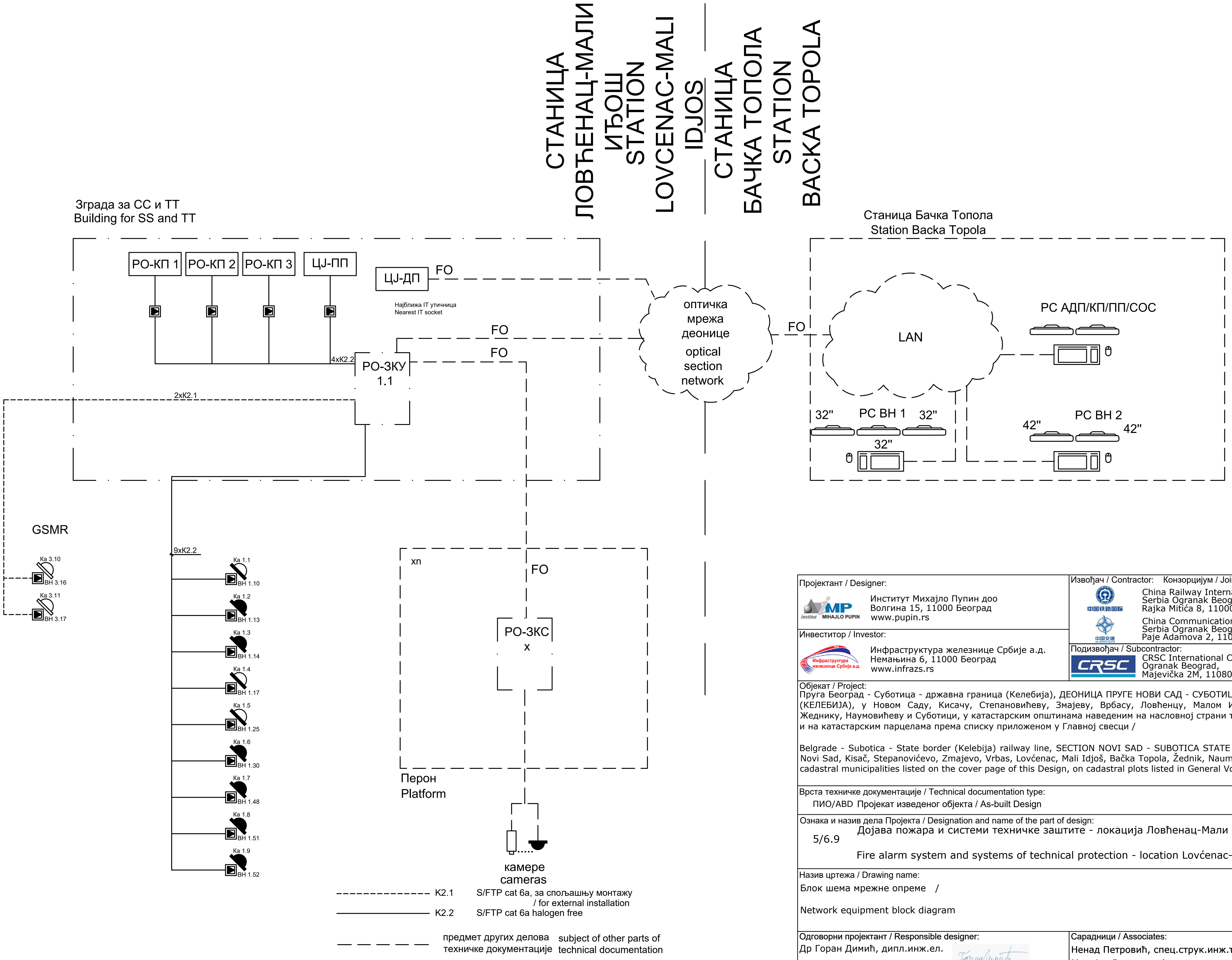
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9
Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ - основа крова - АДП /
Building for SS and TT - base of the roof - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/6.9-06


СТАНИЦА
ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ
ИЂОШ
STATION
LOVCENAC-MALI
IDJOS
СТАНИЦА
БАЧКА ТОПОЛА
STATION
BACKA TOPOLA
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT
РО-КП 1
РО-КП 2
РО-КП 3
ЦЈ-ПП
ЦЈ-ДП
FO
Најближа IT утичница
Nearest IT socket
FO
FO
4xK2.2
РО-ЗКУ
1.1
2xK2.1
оптичка
мрежа
деонице
optical
section
network
FO
Станица Бачка Топола
Station Backa Topola
LAN
РС АДП/КП/ПП/СОС
32"
РС ВН 1
32"
32"
42"
РС ВН 2
42"
GSMR
Ка 3.10
ВН 3.16
Ка 3.11
ВН 3.17
9xK2.2
Ка 1.1
ВН 1.10
Ка 1.2
ВН 1.13
Ка 1.3
ВН 1.14
Ка 1.4
ВН 1.17
Ка 1.5
ВН 1.25
Ка 1.6
ВН 1.30
Ка 1.7
ВН 1.48
Ка 1.8
ВН 1.51
Ка 1.9
ВН 1.52
xn
FO
РО-ЗКС
x
Перон
Platform
камере
cameras
K2.1
S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2
S/FTP cat 6a halogen free
предмет других делова техничке документације
subject of other parts of technical documentation

Напомена: Овом техничком документацијом обрађени су систем видео обезбеђења, систем контроле приступа, систем детекције провале, систем аутоматске дојаве пожара и СОС систем
In this technical documentation are predict video surveillance system, access control system, intrusion detection system, AFD and SOS system

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

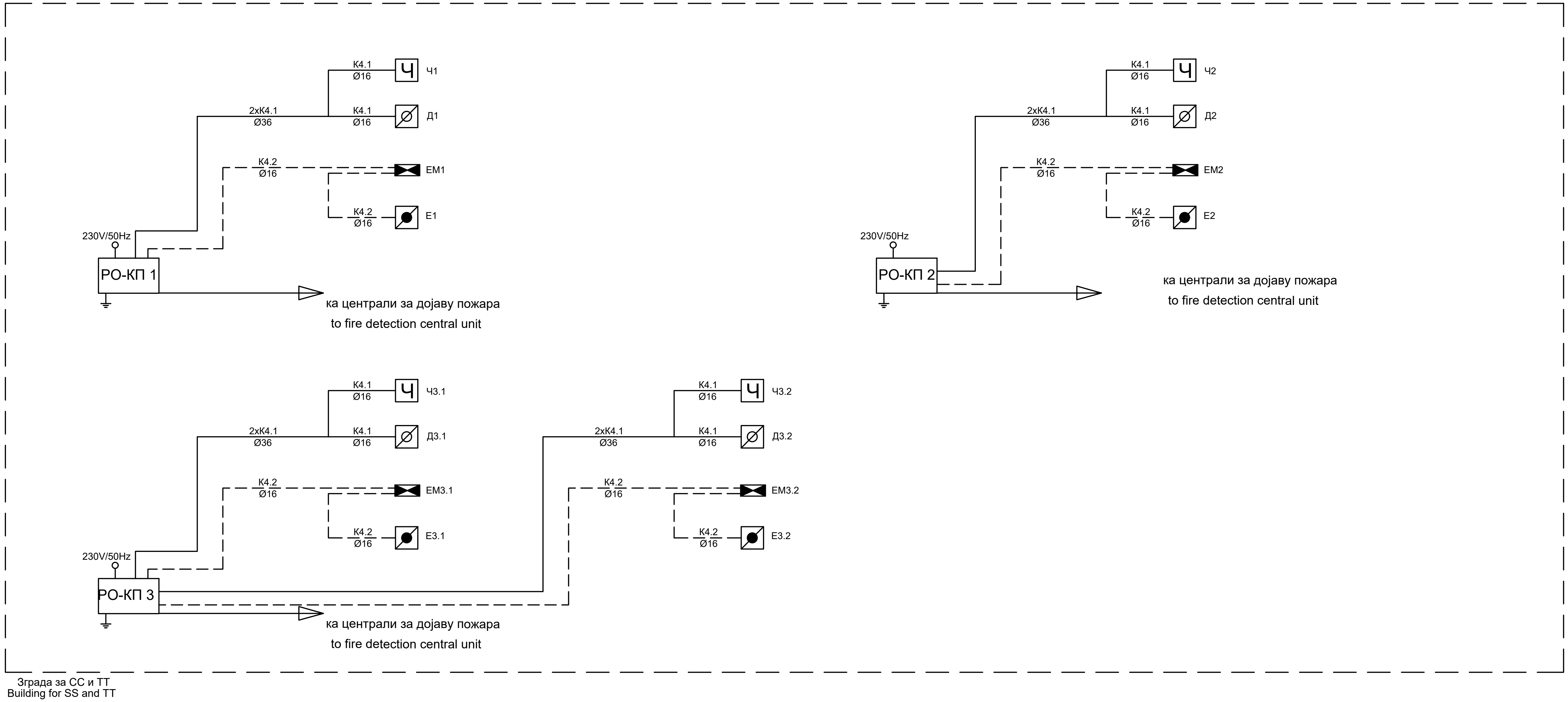
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме /

Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.
-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.9-07


К4.1
Ø16
Ч1
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д1
К4.2
Ø16
ЕМ1
К4.2
Ø16
Е1
230V/50Hz
РО-КП 1
ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit
К4.1
Ø16
Ч2
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д2
К4.2
Ø16
ЕМ2
К4.2
Ø16
Е2
230V/50Hz
РО-КП 2
ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit
К4.1
Ø16
Ч3.1
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д3.1
К4.2
Ø16
ЕМ3.1
К4.2
Ø16
Е3.1
К4.1
Ø16
Ч3.2
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д3.2
К4.2
Ø16
ЕМ3.2
К4.2
Ø16
Е3.2
230V/50Hz
РО-КП 3
ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

——— К4.1: J-H(St)H 5x2x0,8mm

– – – К4.2: J-H(St)H 2x2x0,8mm

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.9

Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош

Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:

Једнополна шема - контроле приступа /

General diagram - access control

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Горан Димић

Број лиценце / License number: 353 P090 18

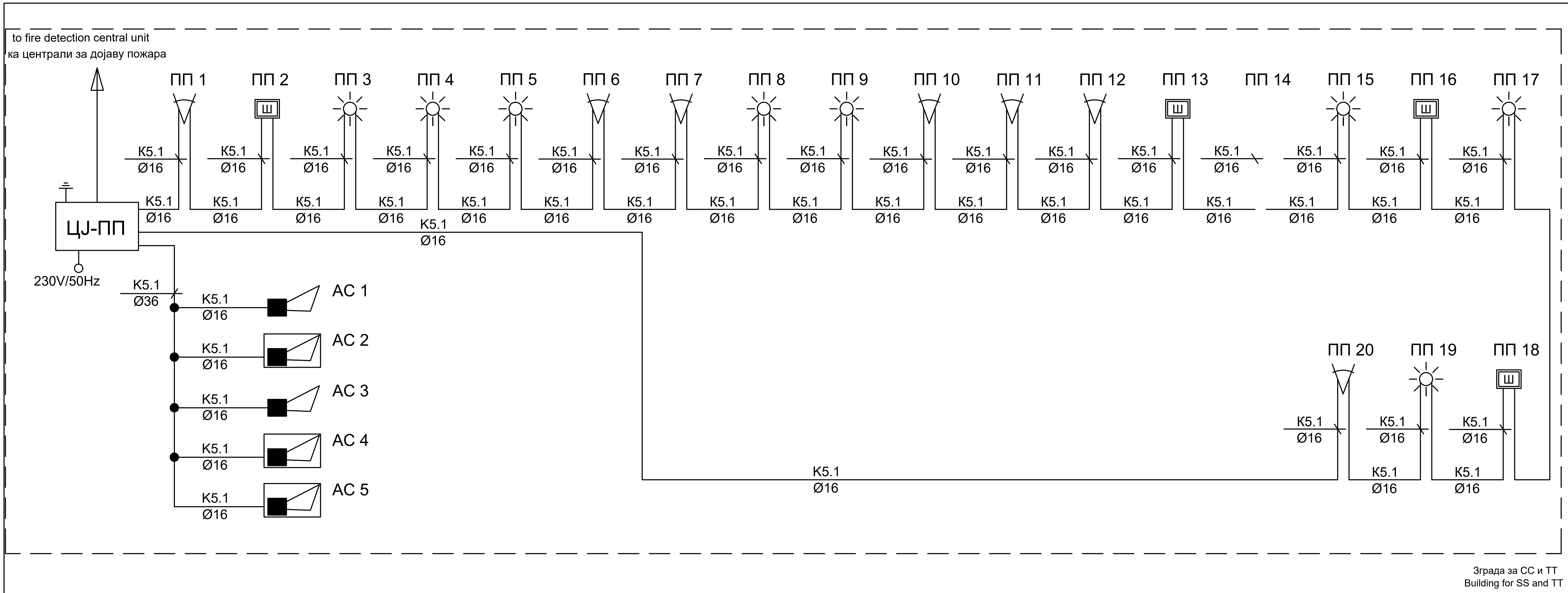
Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.

Михајло Величковић, струк.инж.тел.

-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.9-08



предмет других делова техничке документације предмет других делова техничке документације

К5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

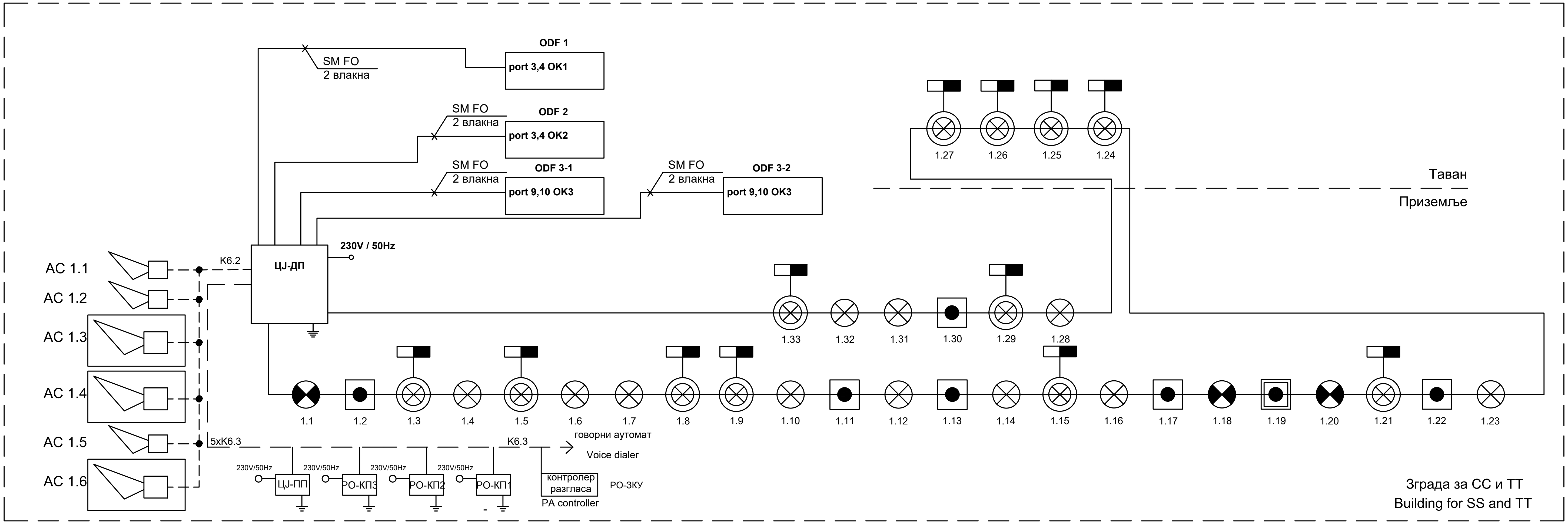
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - против провала /
General diagram - intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.9-09


ODF 1
port 3,4 OK1
SM FO
2 влакна
ODF 2
port 3,4 OK2
SM FO
2 влакна
ODF 3-1
port 9,10 OK3
SM FO
2 влакна
ODF 3-2
port 9,10 OK3
230V / 50Hz
ЦЈ-ДП
K6.2
AC 1.1
AC 1.2
AC 1.3
AC 1.4
AC 1.5
AC 1.6
5xK6.3
K6.3
230V/50Hz
ЦЈ-ПП
230V/50Hz
РО-КП3
230V/50Hz
РО-КП2
230V/50Hz
РО-КП1
говорни аутомат
Voice dialer
контролер разгласа
PA controller
РО-ЗКУ
1.27
1.26
1.25
1.24
Таван
Приземље
1.33
1.32
1.31
1.30
1.29
1.28
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
1.7
1.8
1.9
1.10
1.11
1.12
1.13
1.14
1.15
1.16
1.17
1.18
1.19
1.20
1.21
1.22
1.23
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

———	K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
- - - - -	K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
— — —	K6.3	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
-·-·-·-	K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жednику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

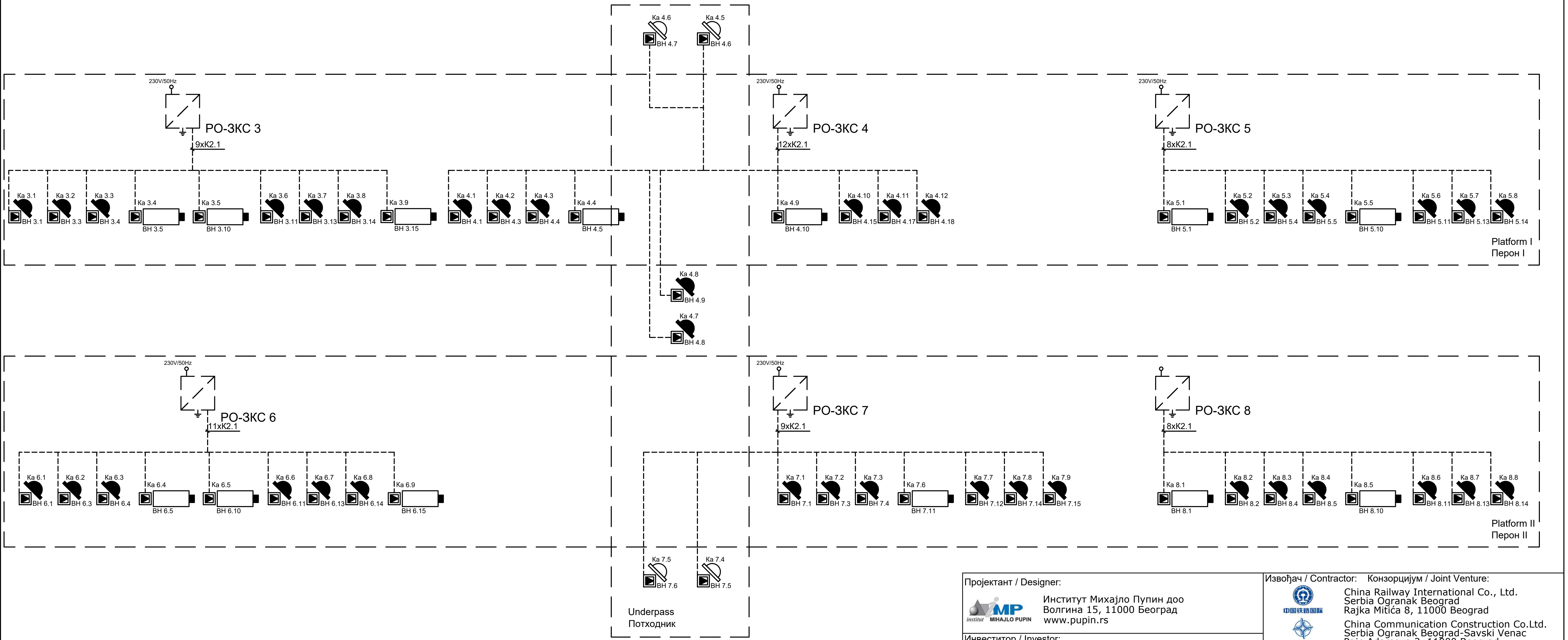
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.9
Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош
Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - АДП /
General diagram - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.9-10


Ка 4.6
ВН 4.7
Ка 4.5
ВН 4.6
230V/50Hz
РО-ЗКС 3
9xК2.1
Ка 3.1
ВН 3.1
Ка 3.2
ВН 3.3
Ка 3.3
ВН 3.4
Ка 3.4
ВН 3.5
Ка 3.5
ВН 3.10
Ка 3.6
ВН 3.11
Ка 3.7
ВН 3.13
Ка 3.8
ВН 3.14
Ка 3.9
ВН 3.15
Ка 4.1
ВН 4.1
Ка 4.2
ВН 4.3
Ка 4.3
ВН 4.4
Ка 4.4
ВН 4.5
230V/50Hz
РО-ЗКС 4
12xК2.1
Ка 4.9
ВН 4.10
Ка 4.10
ВН 4.15
Ка 4.11
ВН 4.17
Ка 4.12
ВН 4.18
230V/50Hz
РО-ЗКС 5
8xК2.1
Ка 5.1
ВН 5.1
Ка 5.2
ВН 5.2
Ка 5.3
ВН 5.4
Ка 5.4
ВН 5.5
Ка 5.5
ВН 5.10
Ка 5.6
ВН 5.11
Ка 5.7
ВН 5.13
Ка 5.8
ВН 5.14
Platform I
Перон I
Ка 4.8
ВН 4.9
Ка 4.7
ВН 4.8
230V/50Hz
РО-ЗКС 6
11xК2.1
Ка 6.1
ВН 6.1
Ка 6.2
ВН 6.3
Ка 6.3
ВН 6.4
Ка 6.4
ВН 6.5
Ка 6.5
ВН 6.10
Ка 6.6
ВН 6.11
Ка 6.7
ВН 6.13
Ка 6.8
ВН 6.14
Ка 6.9
ВН 6.15
230V/50Hz
РО-ЗКС 7
9xК2.1
Ка 7.1
ВН 7.1
Ка 7.2
ВН 7.3
Ка 7.3
ВН 7.4
Ка 7.6
ВН 7.11
Ка 7.7
ВН 7.12
Ка 7.8
ВН 7.14
Ка 7.9
ВН 7.15
РО-ЗКС 8
8xК2.1
Ка 8.1
ВН 8.1
Ка 8.2
ВН 8.2
Ка 8.3
ВН 8.4
Ка 8.4
ВН 8.5
Ка 8.5
ВН 8.10
Ка 8.6
ВН 8.11
Ка 8.7
ВН 8.13
Ка 8.8
ВН 8.14
Platform II
Перон II
Ка 7.5
ВН 7.6
Ка 7.4
ВН 7.5
Underpass
Потходник

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.9
Дојава пожара и системи техничке заштите - локација Ловћенац-Мали Иђош

Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš

Назив цртежа / Drawing name:

Једнополна шема - Видео надзора на перонима /

Block diagram - Video surveillance on platforms

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Броj лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.9	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.9-11

---------------	К2.1	S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
— — — — —		предмет других делова техничке документације · subject of other technical documentation